

**TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA
EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP NEGERI 2
PENGASIH KABUPATEN KULONPROGO
TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

Irfan Wahyu Wijanarko
12601241091

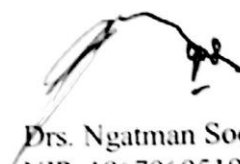
**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016” yang disusun oleh Irfan Wahyu Wijanarko, NIM. 12601241091 ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 11 Mei 2016

Pembimbing,



Drs. Ngatman Soewito, M. Pd.
NIP. 196706051994031001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016” benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda Yudisium pada periode berikutnya

Yogyakarta, 11 Mei 2016

Yang menyatakan,



Irfan Wahyu Wijanarko,
NIM. 12601241091

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016” yang disusun oleh Irfan Wahyu Wijanarko, NIM. 12601241091 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 1 Juli 2016 dan dinyatakan lulus.


DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Ngatman, M.Pd	Ketua Penguji		23.7. - 2016
Tri Ani Hastuti, M.Pd	Sekretaris Penguji		22/2016 1/7....
Sudardiyono, M.Pd	Penguji I		19/7.16 20/7.16
Yudanto, M.Pd	Penguji II	

Yogyakarta, Juli 2016

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan


Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP 19640707 198812 1 001 7

MOTTO

Kejarlah akhiratmu maka dunia akan mengikutimu.

(Penulis)

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

(Q.S. Al Mujadalah: 11)

Jadikan kegagalan motivasi untuk meraih kesuksesan

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada orang-orang yang berada dalam hati saya diantaranya:

1. Kepada orang tua yang tercinta Bapak Purman dan Ibuku Sukismiyati yang senantiasa memberikan kasih sayang dan doa yang tak pernah lelah dan selalu memberikan semangat serta telah membimbingku sampai usiaku yang sekarang.
2. Kedua adik saya Imam Aji Purnama dan Amri Maulana Hakim yang saya cintai.
3. Keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan doa.

**TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA
EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP NEGERI 2
PENGASIH KABUPATEN KULONPROGO
TAHUN AJARAN 2015/2016**

Oleh:

Irfan Wahyu Wijanarko,
12601241091

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh prestasi yang diraih oleh SMP Negeri 2 Pengasih di *event* Liga Pendidikan Indonesia tingkat Kabupaten belum maksimal. Dalam pelaksanaan ekstrakurikuler peserta belum mampu mencapai target latihan fisik yang diberikan oleh pelatih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode yang digunakan adalah metode survei. Instrumen dalam pengambilan data penelitian ini menggunakan tes lari *Cooper*, validitas instrumen sebesar 0,962 dan reliabilitas tes 0,986. Subjek penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP N 2 Pengasih sebanyak 25 siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yang dituangkan dalam persentase.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP N 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo kategori sangat kurang sebesar 24,0%, kurang sebesar 52,0 %, sedang sebesar 20%, baik sebesar 4 %, baik sekali 0 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP N 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo berkategori kurang.

Kata kunci : Daya Tahan, Kardiorespirasi, Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016” dengan lancar.

Dalam penyusunan skripsi ini pastilah penulis mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dalam penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S.Suherman, M.Ed, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan penelitian.
3. Bapak Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes Ketua Jurusan POR yang telah memfasilitasi dalam melaksanakan penelitian.
4. Bapak Drs. Ngatman Soewito, M.Pd. Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dra. A. Erlina Listyarini M.Pd Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasehat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

7. BapK dan Ibu Staf Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah membantu peneliti dalam membuat surat perijinan.

Penulis berharap semoga hasil karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya. Dan penulis berharap skripsi ini mampu menjadi salah satu bahan bacaan untuk acuan pembuatan skripsi selanjutnya agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 11 Mei 2016

Penulis

Irfan Wahyu Wijanarko

NIM 12601241091

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II. KAJIAN TEORI	12
A. Deskripsi Teori.....	12
1. Hakikat Daya Tahan.....	12
2. Daya Tahan Kardiorespirasi.....	14
3. Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan Kardiorespirasi	15
4. Tes Pengukuran Daya Tahan Kardiorespirasi	23
5. Hakikat Permainan Sepakbola	28
6. Hakikat Ekstrakurikuler.....	31
a. Pengertian Ekstrakurikuler.....	31
b. Tujuan Ekstrakurikuler	32
c. Ekstrakurikuler Sepakbola SMP N 2 Pengasih.....	34
7. Karakteristik Siswa SMP.....	35
B. Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Berfikir	37

BAB III. METODE PENELITIAN	40
A. Desain Penelitian.....	40
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	41
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	42
E. Teknik Analisis Data	43
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan	47
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Implikasi.....	50
C. Keterbatasan Penelitian	51
D. Saran	51
 DAFTAR PUSTAKA.....	52
 LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penilaian Tes Lari 2,4 Km.....	44
Tabel 2. Hasil Penelitian Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di SMP N 2 Pengasih	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Hasil Penelitian Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Di SMP N 2 Pengasih Kulonprogo.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kartu Bimbingan TAS	55
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Dari Fakultas	56
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Dari Daerah.....	57
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian	58
Lampiran 5. Surat Kalibrasi <i>Stopwatch</i> 1.....	59
Lampiran 6. Surat Kalibrasi <i>Stopwatch</i> 2.....	61
Lampiran 7. Surat Kalibrasi Ban Ukur.....	63
Lampiran 8. Data Penelitian	65
Lampiran 9. Statistik Data Penelitian	67
Lampiran 10 . Dokumentasi Penelitian.....	70

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepakbola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain, dan salah satunya penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan kaki kecuali penjaga gawang yang diperbolehkan menggunakan tangan di daerah tendangan hukumannya. Sepakbola berkembang dengan pesat di kalangan masyarakat, karena permainan ini dapat dimainkan oleh laki-laki dan perempuan, anak-anak, dewasa, dan orang tua (Sucipto, dkk.2000).

Pemain sepakbola memerlukan waktu bermain yang relatif lama dibandingkan dengan olahraga yang lainnya. Dalam sepakbola memerlukan waktu 90menit untuk bermain, dengan waktu yang relatif lama, pemain dituntut untuk mampu berusaha mencetak gol dan berusaha menjaga gawang agar tidak kemasukan gol. Pemain sepakbola agar dapat bermain dengan baik dan benar seharusnya dapat menguasai teknik-teknik dasar dalam permainan sepakbola. Memperoleh teknik dasar yang baik tentu harus di dukung oleh kondisi fisik seorang pemain, seorang pemain haruslah mampu menguasai komponen-komponen kondisi fisik dalam permainan, diantaranya kecepatan, kelincahan, daya tahan dan kekuatan otot.

Menurut Sukatamsi (1985: 11) dalam pembelajaran sepakbola, mengenal aspek-aspek yang perlu dikembangkan yaitu: (1) Pembinaan teknik

(keterampilan), (2) Pembinaan fisik (kesegaran jasmani), (3) Pembinaan taktik, (4) Kematangan juara. Bukan hanya sekedar keterampilan dasar sepakbola, teknik, taktik, dan mental, tetapi kemampuan fisik pemain dalam permainan sepakbola juga diperhatikan dalam bermain sepakbola, karena apabila pemain mempunyai ketahanan fisik yang baik maka kemampuan pemain dalam bermain akan keluar secara maksimal. Pemain harus bisa mengeluarkan kemampuan atau teknik dasar yang dimilikinya dengan konsisten selama pertandingan berlangsung dari awal sampai akhir pertandingan.

Selain itu pemain juga harus dituntut untuk berkonsentrasi penuh selama pertandingan berlangsung, karena dalam sepakbola sendiri setiap detik ataupun menit sangatlah berharga. Sering terjadi kesalahan – kesalahan dasar yang dibuat oleh pemain karena menurunnya konsentrasi di dalam lapangan. Menurunnya konsentrasi di dalam lapangan biasanya disebabkan pemain mengalami kelelahan. Kelelahan itu sendiri diakibatkan oleh daya tahan tubuh seorang pemain yang kurang baik. Oleh sebab itu daya tahan tubuh sangatlah penting dalam permainan sepakbola, karena apabila pemain memiliki daya tahan tubuh yang baik, maka pemain tersebut akan mampu bermain dengan baik dan dapat berkonsentrasi penuh dalam permainan, ataupun sebaliknya.

Daya tahan paru jantung adalah kemampuan paru-paru jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu lama (Djoko Pekik I, 2004: 4). Daya tahan kardiorespirasi hubungan erat dengan VO_2 Maks. Karena VO_2 Maks adalah tempo tercepat dimana seseorang dapat menggunakan oksigen

selama berolahraga (Sudarmo SP, 1992: 8), jadi seseorang yang mempunyai VO_2 Maks yang baik maka dalam penggunaan oksigen akan lebih maksimal sehingga daya tahan kardiorespirasi menjadi lebih baik pula. Seseorang yang memiliki daya tahan yang baik dia tidak akan mudah merasa lelah atau capek setelah melakukan aktivitas keseharian, jika terjadi kelelahan dengan sedikit istirahat dapat mengembalikan kondisi tubuh seperti sediakala. Menurut Len Kravitz (1997: 5), daya tahan adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, pembuluh darah, dan grup otot-otot yang besar untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu lama, seperti jalan cepat, jogging, berenang, senam aerobik, mendayung, bersepeda, lompat tali, dan sepakbola, sehingga dalam permainan sepakbola sangat memerlukan daya tahan tubuh yang baik supaya dapat bermain dengan maksimal serta dapat berkonsentrasi penuh selama pertandingan berlangsung.

Apabila seorang pemain memiliki teknik dasar sepakbola yang baik tetapi tidak memiliki daya tahan tubuh yang baik, maka kemampuan yang dimiliki tidak keluar dengan maksimal. Hal ini dapat di lihat dari cara pemain tersebut bermain, di awal pertandingan pemain tersebut dapat melakukan teknik dasar yang baik, serta dapat melakukan gerakan-gerakan melewati lawan dengan baik pula, akan tetapi di menit-menit akhir pertandingan pemain sering melakukan kesalahan teknik dasar sendiri. Hal ini jelas dipengaruhi oleh daya tahan tubuh yang menurun, sehingga konsentrasi pemain di dalam juga akan menurun.

Menurunnya konsentrasi di dalam lapangan bisa mengakibatkan kejadian yang fatal, sehingga dapat merugikan tim. Menurunnya konsentrasi juga berpengaruh terhadap kedisiplinan menjaga ruang yang kosong. Hal ini dapat terlihat dari menit kemasukan gol yang biasanya pada 10 menit terakhir sering terjadi gol yang biasanya terjadi karena menurunnya konsentrasi sehingga banyak ruang kosong di area pertahanan yang mampu dimanfaatkan oleh lawan yang memiliki daya tahan tubuh yang baik untuk mencetak gol, sehingga membuat salah satu tim menderita kekalahan.

Sering terjadinya gol di menit akhir pertandingan disebabkan oleh daya tahan pemain yang sudah mulai menurun bahkan sering terjadi tim yang mempunyai teknik dasar baik kalah melawan tim yang teknik dasarnya sedang, dan gol kemenangan tim tersebut dicetak di menit akhir. Hal itu disebabkan salah satu tim mengalami kelelahan sehingga sering melakukan kesalahan sendiri dan sudah tidak mampu untuk mengeluarkan teknik dasar dengan baik, serta menyebabkan konsentrasinya berkurang, sehingga banyak ruang yang kosong di area pertahanan yang mampu dimanfaatkan lawan untuk mencetak gol kemenangan. Fenomena tersebut jelas membuktikan pentingnya seorang pemain sepakbola memiliki daya tahan tubuh yang baik serta diperlukan tes untuk mengetahui apakah kondisi fisik seorang pemain sudah baik untuk bermain bola.

Dalam upaya untuk membina prestasi yang baik, maka pembinaan harus dimulai dari pembinaan usia muda dan pembinaan atlet muda berbakat sangat menentukan menuju tercapainya mutu prestasi optimal dalam cabang olahraga

sepakbola. Atlet berbakat yang umurnya muda dapat ditemukan di sekolah-sekolah, klub, organisasi pemuda dan kampung-kampung. Untuk di sekolah sendiri, sebagai upaya pengembangan prestasi khususnya sepakbola dapat melalui kegiatan ekstrakurikuler bagi siswa yang ingin mengembangkan bakat dibidang tersebut.

Dalam Depdiknas (2003:1) dijelaskan bahwa kegiatan ekstrakurikuler merupakan program sekolah, berupa kegiatan siswa yang bertujuan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, optimalisasi pelajaran terkait, penyaluran bakat dan minat, kemampuan dan keterampilan serta untuk lebih memantapkan kepribadian siswa. Tujuan ini mengandung makna bahwa kegiatan ekstrakurikuler berkaitan erat dengan proses belajar mengajar. Kemudian dijelaskan pula bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan di luar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah, berupa kegiatan pengayaan dan perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler (Depdiknas, 2003: 4).

Di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo terdapat kegiatan ekstrakurikuler yang bermacam-macam, salah satunya adalah sepakbola. Ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo dilaksanakan setiap satu minggu sekali yaitu setiap hari sabtu. Di sekolah ini sepakbola sangatlah populer karena olahraga sepakbola sangatlah tidak membutuhkan perlengkapan yang mahal harganya, sehingga banyak sekali siswa yang berminat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler ini. Disetiap tahunnya pengurus Osis di SMP

Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo ini selalu mengadakan turnamen antar kelas/ *class meeting*, bahkan pada tahun 2015 saya yang melakukan Praktik Pengalaman Lapangan di sekolah ini menyelenggarakan *class meeting* sepakbola putri. Suasana seperti ini juga mempengaruhi kompetisi antar kelas dan gengsi sehingga sepakbola di sekolah ini sangatlah populer.

Pada saat *class meeting* sepakbola dilaksanakan, indikasi daya tahan kardiorespirasi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sudah terlihat. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan waktu pelaksanaan *class meeting* sepakbola yang hanya bermain 2x10 menit sudah merasa kelelahan. Banyak siswa yang tidak mampu melanjutkan permainan dan diganti dengan siswa yang lainnya, bahkan ada yang mengalami kram di bagian tungkainya, sehingga tidak mampu melanjutkan permainan. Hal serupa juga terjadi pada saat latihan sedang berlangsung, menurut pembina ekstrakurikuler siswa sering sekali tidak mampu mengikuti rangkaian latihan yang diberikan, sehingga pelatih yang sudah ditunjuk lebih memilih program latihan yang hanya meningkatkan kemampuan teknik dasarnya saja dalam menyusun program latihan, tidak mau memaksakan peserta ekstrakurikuler sepakbola tersebut melakukan latihan fisik, padahal daya tahan kardiorespirasi yang baik sangatlah menunjang keluarnya kemampuan seorang pemain sepakbola.

Sehingga dalam hal prestasi sepakbola tim SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo dalam mengikuti agenda kompetisi tahunan antar pelajar seKabupaten Kulonprogo sangatlah kurang memuaskan. Dalam 3 tahun terakhir

ini SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo tidak mampu menembus semifinal, bahkan di *event* yang terakhir SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo tidak mampu lolos dari grup.

Berdasarkan dari *event class meeting* yang pernah peneliti laksanakan waktu Praktek Pengalaman Lapangan di sekolah tersebut, siswa disana cukup baik dalam bermain sepakbola, teknik dasar bermain sepakbola siswa menurut peneliti cukup baik di kalangan siswa SMP. Menurut pembina ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Pengasih, dalam Liga Pendidikan Indonesia (LPI) Kulonprogo beberapa tahun terakhir, pemain sering melakukan kesalahan sendiri dalam hal teknik dasar sepakbola, yaitu *passing*, *dribbling*, *shooting*, berlari, melompat, meloncat terutama terjadi di babak yang ke dua, sehingga tidak bisa memanfaatkan peluang untuk mencetak gol, bahkan pada babak semifinal SMP Negeri 2 Pengasih kemasukan gol di 5menit terakhir pertandingan.

Menurut peneliti kejadian tersebut bisa diakibatkan karena pemain mengalami kelelahan yang sangat berarti, sehingga hilangnya fokus dan konsentrasi di dalam bermain sepakbola, yang mengakibatkan kemampuan yang dimiliki oleh seorang pemain berkurang. Kelelahan yang dialami pemain LPI SMP Negeri 2 Pengasih tersebut sangat berkaitan dengan tingkat daya tahan jantung dan paru atau daya tahan kardiorespirasi yang menurun tentunya kurang memenuhi standard untuk pemain sepakbola. Dalam permainan sepakbola sendiri daya tahan kardiorespirasi yang baik sangat berpengaruh dalam keluarnya kemampuan terbaik seorang pemain sepakbola. Apabila pemain memiliki daya

tahan kardiorespirasi yang baik maka pemain tersebut dapat mengeluarkan kemampuan yang dimilikinya dari awal sampai akhir pertandingan, bahkan sangat berpengaruhnya daya tahan kardiorespirasi bisa mempengaruhi hasil akhir di setiap pertandingan.

Menurut peneliti di SMP Negeri 2 Pengasih dalam pelaksanaan ekstrakurikuler sepakbola tidak memperhatikan tingkat daya tahan kardiorespirasi, melainkan hanya memperhatikan kemampuan teknik dasar sepakbolanya saja, tidak memberikan latihan yang khusus untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasinya, bahkan bisa jadi pembina ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih belum mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola, sehingga pembina tidak memberikan latihan khusus untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasinya tersebut.

Atas dasar latar belakang masalah sebagaimana di atas, peneliti tertarik untuk melakukan evaluasi tingkat daya tahan kardiorespirasi pemain sepakbola yang bertujuan untuk mengetahui keadaan daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola yang ada di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo, apakah sudah mampu untuk bermain sepakbola dengan waktu yang sudah ditentukan atau belum, agar menjadi jelas tingkat dan daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang sudah diuraikan diatas dapat diambil beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sepakbola memerlukan waktu bermain yang lama, mengakibatkan pemain sering mengalami kelelahan saat akhir pertandingan.
2. Peserta ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Pengasih Kulonprogo sering tidak mampu mengikuti secara penuh program latihan yang sudah diberikan oleh pembina ekstrakurikuler karena sudah mengalami kelelahan bahkan cedera.
3. Pada saat pertandingan Liga Pendidikan Indonesia pemain SMP Negeri 2 Pengasih sering melakukan kesalahan dalam bermain yang mengakibatkan menurunnya konsentrasi dan kekalahan tim.

C. Pembatasan Masalah

Sesuai latar belakang dan identifikasi masalah tersebut di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut : Tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas dapat dirumuskan pembatasan sebagai berikut : “Bagaimana tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016 ?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

F. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi :

1. Teoritis

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagaimasukan untuk meningkatkan program latihan ekstrakurikuler sepakbola di SMP N 2 Pengasih, Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

2. Praktis

- a. Bagi guru pembina ekstrakurikuler, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan pembelajaran permainan sepakbola, dalam rangka meningkatkan kemampuan fisik pada permainan sepakbola.
- b. Bagi siswa, penelitian ini dapat dijadikan pengetahuan bahwa penting untuk mengetahui teori tentang permainan sepakbola khususnya tentang daya tahan kardiorespirasi dalam permainan sepakbola, sehingga memotivasi siswa agar mau meningkatkan daya tahan kardiorespirasinya.
- c. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan pengalaman dalam merancang serta melaksanakan penelitian ilmiah mengenai tingkat daya

tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Pengasih
Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik

1. Daya Tahan (*Endurance*)

Pengertian daya tahan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian daya tahan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu (Sukadiyanto, 2005: 32). Menurut Husein Argasasmita, dkk. (2007: 65) daya tahan adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan atau aktivitas olahraga dalam jangka waktu yang lama tanpa adanya kelelahan yang berarti istilah daya tahan dalam dunia olahraga dikenal sebagai kemampuan organ tubuh olahragawan untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja.

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotor utama/dasar dalam setiap cabang olahraga. Komponen biomotor daya tahan pada umumnya digunakan sebagai tolok ukur untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani (*physical fitness*) olahragawan. Menurut Sukadiyanto, dkk (2011: 60) pengertian daya tahan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian daya tahan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organorgan tubuh dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan dua pengertian tersebut maka daya tahan didefinisikan sebagai

kemampuan peralatan organ tubuh untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja.

Daya tahan selalu terkait erat dengan lama kerja dan intensitas kerja, semakin lama durasi latihan dan semakin tinggi intensitas kerja yang dapat dilakukan olahragawan, berarti ia memiliki daya tahan yang baik. Dalam menyusun program latihan, melatih daya tahan harus disesuaikan dengan durasi dan intensitas kerja yang diperlukan dalam cabang olahraganya, oleh karena itu latihan daya tahan dipengaruhi dan berdampak pada kualitas sistem kardiovaskuler, pernapasan, dan sistem peredaran darah.

Faktor utama keberhasilan dalam latihan dan pertandingan olahraga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan olahragawan dalam menghambat proses terjadinya kelelahan. Olahragawan yang memiliki daya tahan yang baik tentu akan mampu melakukan kerja tanpa mengalami kelelahan yang berarti dalam jangka waktu yang relatif lama, atau akan tetap mampu melakukan kerja meskipun dalam keadaan lelah. Dengan demikian pengertian ketahanan adalah kemampuan peralatan organ tubuh untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja. (Sukadiyanto, dkk 2011: 60).

Tujuan dari latihan ketahanan adalah untuk meningkatkan kemampuan olahragawan agar dapat mengatasi kelelahan selama aktivitas kerja berlangsung. Kelelahan yang terjadi pada olahragawan dapat secara fisik dan psikis. Faktor yang berpengaruh terhadap ketahanan adalah kemampuan maksimal dalam memenuhi konsumsi oksigen yang ditandai dengan VO_2 max. Oleh karena itu,

lemampuan ketahanan olahragawan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: faktor kecepatan, kekuatan otot, kemampuan teknik untuk bergerak secara efisien, kemampuan memanfaatkan potensi secara psikologis, dan keadaan psikologis saat bertanding atau berlatih. (McArdle, dkk, 1986 dalam Sukadiyanto, dkk, 2011: 61).

2. Daya Tahan Kardiorespirasi

Istilah kebugaran kardiorespirasi sama pengertiannya dengan beberapa istilah seperti daya tahan jantung-paru, daya tahan kardiovaskular (Sukadiyanto 2005: 34). Menurut Fox, dkk., (1993: 8), daya tahan kardiorespirasi atau kebugaran kardiorespirasi mengacu pada kemampuan sistem jantung dan paru untuk mengirimkan oksigen dan menggantikan karbondioksida dari otot-otot kerja selama aktivitas latihan yang lama. Daya tahan kardiorespirasi adalah kesanggupan sistem jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan kerja dalam mengambil oksigen dan menyalurkan ke jaringan yang aktif sehingga dapat dipergunakan pada proses metabolisme tubuh.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 4), daya tahan paru dan jantung adalah kemampuan paru jantung menyuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu lama. Kerja otot yang dilakukan hanya dengan intensitas ringan-sub maksimal tetapi dalam waktu yang relatif lama, sehingga sering disebut ketahanan aerobik. Menurut Sukadiyanto (2005: 32) pengertian daya tahan

ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian daya tahan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu. Kebugaran kardiorespirasi diukur dengan memantau penyerapan oksigen maksimum yang dikenal dengan istilah VO_2 Maks. Maksudnya adalah seberapa efisien tubuh menggunakan oksigen selama aktivitas jasmani dengan intensitas moderat Rusli Lutan (2002: 46).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan jantung dan paru-paru serta pembuluh darah dalam mensuplai oksigen untuk otot-otot yang sedang bekerja dalam jangka waktu yang lama.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Kardiorespirasi

Faktor-faktor yang mempengaruhi daya tahan kardiorespirasi menurut Bompas (1994) yang dikutip oleh Sukadiyanto (2005: 36) yaitu sistem pusat saraf, kemauan olahragawan, kapasitas aerobik, kapasitas anaerobik, dan kecepatan cadangan. Fox, et al., (1993: 41) menambahkan faktor yang mempengaruhi daya tahan kardiorespirasi adalah intensitas, frekuensi, durasi latihan, faktor keturunan, usia dan jenis kelamin.

Menurut Fox et al (1993: 79) faktor-faktor yang menentukan nilai daya tahan kardiorespirasi, sebagai berikut:

a. Fungsi paru

Pada saat melakukan aktivitas fisik yang intensif, terjadi peningkatan kebutuhan oksigen oleh otot yang sedang bekerja. Kebutuhan oksigen ini didapat dari ventilasi dan pertukaran oksigen dalam paru-paru. Ventilasi merupakan proses mekanik untuk memasukkan atau mengeluarkan udara dari dalam paru. Proses ini berlanjut dengan pertukaran oksigen dalam alveoli paru dengan cara difusi. Oksigen yang terdifusi masuk dalam kapiler paru untuk selanjutnya diedarkan melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh. Untuk dapat memasok kebutuhan oksigen yang kuat, dibutuhkan paru-paru yang berfungsi dengan baik, termasuk juga kapiler dan pembuluh pulmonalnya. Pada seorang atlet yang terlatih dengan baik, konsumsi oksigen dan ventilasi paru total meningkat sekitar 20 kali pada saat ia melakukan latihan dengan intensitas maksimal.

Dalam fungsi paru, dikenal juga istilah perbedaan oksigen arterivena ($A-VO_2\text{diff}$). Selama aktivitas fisik yang intens, $A-V O_2$ akan meningkat karena oksigen darah lebih banyak dilepas ke otot yang sedang bekerja, sehingga oksigen darah vena berkurang. Hal ini menyebabkan pengiriman oksigen ke jaringan naik hingga tiga kali lipat daripada kondisi biasa. Peningkatan $A-V O_2\text{diff}$ terjadi serentak dengan peningkatan *cardiac output* dan pertukaran udara sebagai respon terhadap olah raga berat.

Tim Histologi UNM (2008: 8) Pernapasan paru adalah pertukaran oksigen dan karbondioksida yang terjadi pada paru-paru. Pernapasan melalui paru-paru atau pernapasan eksternal, oksigen diambil melalui mulut dan hidung pada waktu bernapas yang oksigen masuk melalui trakea sampai ke alveoli 15 berhubungan dengan darah dalam kapiler pulmonar. Alveoli memisahkan oksigen dari darah, oksigen menembus membran, diambil oleh sel darah merah dibawa ke jantung dan dari jantung dipompakan ke seluruh tubuh. Di dalam paru-paru karbondioksida merupakan hasil buangan yang menembus membran alveoli. Dari kapiler darah dikeluarkan melalui pipa bronkus berakhir sampai pada mulut dan hidung. Empat proses yang berhubungan dengan pernapasan pulmoner : 1) Ventilasi pulmoner, gerakan pernapasan yang menukar udara dalam alveoli dengan udara luar. 2) Arus darah melalui paru-paru, darah mengandung oksigen masuk ke seluruh tubuh, karbondioksida dari seluruh tubuh masuk ke paru-paru. 3) Distribusi arus udara dan arus darah sedemikian rupa dengan jumlah yang tepat, yang bisa dicapai untuk semua bagian. 4) Difusi gas yang menembus membran alveoli dan kapiler karbondioksida lebih mudah berdifusi dari pada oksigen. Proses pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi ketika konsentrasi dalam darah mempengaruhi dan merangsang pusat pernapasan terdapat dalam otak untuk memperbesar kecepatan dalam pernapasan, sehingga terjadi pengambilan O₂ dan pengeluaran CO₂ lebih banyak. Darah merah

(*hemoglobin*) yang banyak mengandung oksigen dari seluruh tubuh masuk ke dalam jaringan, mengambil karbondioksida untuk dibawa ke paru-paru dan di paru-paru terjadi pernapasan eksternal.

b. Fungsi kardiovaskuler

Respon kardiovaskuler yang paling utama terhadap aktivitas fisik adalah peningkatan *cardiac output*. Peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan isi sekuncup jantung maupun *heart rate* yang dapat mencapai sekitar 95% dari tingkat maksimalnya. Karena pemakaian oksigen oleh tubuh tidak dapat lebih dari kecepatan sistem kardiovaskuler menghantarkan oksigen ke jaringan, maka dapat dikatakan bahwa sistem kardiovaskuler dapat membatasi nilai VO2Max.

Chaidar Wariato (2011: 2) menyatakan bahwa secara umum sistem sirkulasi darah dalam tubuh manusia dapat dibagi menjadi 2 bagian: (1) Sistem sirkulasi umum (sistemik): sirkulasi darah yang mengalir dari jantung kiri keseluruh tubuh dan kembali ke jantung kanan. (2) Sistem sirkulasi paru-paru (pulmoner): sirkulasi darah yang mengalir dari jantung kanan ke paru-paru lalu kembali ke jantung kiri.

Aliran darah dalam sistem sirkulasi di tubuh manusia pada orang dewasa, jumlah volume darah yang mengalir di dalam sistem sirkulasi mencapai 5-6 liter (4,7 - 5,7 liter). Darah terus berputar mengalir di dalam sistem sirkulasi sistemik dan paru-paru tanpa henti. Untuk menjelaskan

alur aliran darah, kita dapat memulai dari sistem sirkulasi sistemik kemudian sistem sirkulasi pulmoner.

- 1) Sistem sirkulasi sistemik dimulai ketika darah bersih (darah yang mengandung banyak oksigen yang berasal dari paru) dipompa keluar oleh jantung melalui bilik (ventrikel) kiri ke pembuluh darah Aorta lalu keseluruh bagian tubuh melalui arteri-arteri hingga mencapai pembuluh darah yang diameternya paling kecil yang dinamakan kapilaria. Kapilaria melakukan gerakan kontraksi dan relaksasi secara bergantian yang disebut dengan *vasomotion* sehingga darah didalamnya mengalir secara terputur-putus (*intermittent*). *Vasomotion* terjadi secara periodik dengan interval 15 detik- 3 menit sekali. Darah mengalir secara sangat lambat di dalam kapilaria dengan kecepatan rata-rata 0,7 mm/detik. Dengan aliran yang lambat ini memungkinkan terjadinya pertukaran zat melalui dinding kapilaria. Pertukaran zat initerjadi melalui proses difusi, pinositosis dan transpor vesikuler, serta filtrasi dan reabsorpsi. Ujung kapilaria yang membawa darah bersih dinamakan arteriole sedangkan ujung kapilaria yang membawa darah kotor dinamakan venule, terdapat hubungan antara arteriole dengan venule melalui '*capillary bed*' yang berbentuk seperti anyaman, ada juga hubungan langsung (*bypass*) dari arteriole ke venule melalui '*Arteria-Vena Anastomose (A-V Anastomosis)*'.

Darah dari arteriole mengalir kedalam venule kemudian melalui pembuluh darah balik (vena terbesar yang menuju jantung kanan yaitu Vena Cava Inferior dan Vena Cava Superior) kembali ke jantung kanan (serambi/atrium kanan). Darah dari atrium kanan memasuki ventrikel kanan melalui Katup Trikuspid (katup berdaun³).

- 2) Sistem sirkulasi paru (pulmoner)Sistem sirkulasi paru dimulai ketika darah kotor (darah yang tidak mengandung Oksigen (O₂) tetapi mengandung banyak CO₂, yang berasal dari Vena Cava Inferior dan Vena Cava Superior) mengalir meninggalkan jantung kanan (Ventrikel/bilik kanan) melalui Arteri Pulmonalis menuju paru-paru (paru kanan dan kiri). Kecepatan aliran darah di dalam Arteri Pulmonalis sebesar 18 cm/detik, kecepatan ini lebih lambat daripada aliran darah di dalam Aorta. Di dalam paru kiri dan kanan, darah mengalir ke kapilaria paru-paru dimana terjadi pertukaran zat dan cairan melalui proses filtrasi dan reabsorpsi serta difusi. Di kapilariaparu-paru terjadi pertukaran gas O₂ dan CO₂ sehingga menghasilkan darah bersih (darah yang mengandung banyak Oksigen). Darah bersih selanjutnya keluar paru melalui Vena Pulmonalis (Vena Pulmonalis kanan dan kiri) memasuki jantung kiri (atrium/serambi kiri). Kecepatan aliran darah di dalam kapilaria paru-paru sangat lambat, setelah mencapai

Vena Pulmonalis, kecepatan aliran darah bertambah kembali. Seperti halnya Aorta, Arteri Pulmonalis hingga kapilaria juga mengalami pulsasi (berdenyut).Selanjutnya darah mengalir dari dari atrium kiri melalui katup Mitral (katup berdaun 2) memasuki Ventrikel kiri lalu keluar jantung melalui Aorta, maka dimulailah sistem sirkulasi sistemik (umum), dan seterusnya secara berkesinambungan.

c. Sel darah merah (*Hemoglobin*)

Dalam darah oksigen berikatan dengan hemoglobin, maka kadar oksigen dalam darah juga ditentukan oleh kadar hemoglobin yang tersedia. Jika kadar hemoglobin berada di bawah normal, misalnya pada anemia, maka jumlah oksigen dalam darah juga lebih rendah. Sebaliknya, bila kadar hemoglobin lebih tinggi dari normal, seperti pada keadaan polisitemia, maka kadar oksigen dalam darah akan meningkat. Hal ini juga bisa terjadi sebagai respon adaptasi pada orang-orang yang hidup di tempat tinggi. Kadar hemoglobin rupanya juga dipengaruhi oleh hormon androgen melalui peningkatan pembentukan sel darah merah. Batas normal nilai hemoglobin untuk seseorang sukar ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi diantara setiap suku bangsa. Namun WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur dan jenis kelamin (WHO dalam Chaidar Wariato, 2011).

Batas Kadar Hemoglobin Kelompok Umur Batas Nilai Hemoglobin (gr/dl) Anak 6 bulan - 6 tahun 11,0 Anak 6 tahun - 14 tahun 12,0 Pria dewasa 13,0 Ibu hamil 11,0 Wanita dewasa 12,0 , sedangkan Batas Normal Kadar Hemoglobin Setiap kelompok Umur Kelompok Umur Hb (gr/100ml) Anak Dewasa 1. 6 bulan sampai 6 tahun 2. 6-14 tahun 1. Laki-laki 2. Wanita 3. Wanita hamil 11 12 13 12 11 Depkes RI, 1999. (Chaidar Wariato 2011).

d. Komposisi Tubuh

Jaringan lemak menambah berat badan, tapi tidak mendukung kemampuan untuk secara langsung menggunakan oksigen selama olahraga berat. Maka, jika VO_{2Max} dinyatakan relatif terhadap berat badan, berat lemak cenderung menaikkan angka penyebut tanpa menimbulkan akibat pada pembilang VO_2 ; $VO_2 \text{ (ml/kg/menit)} = \frac{VO_2 \text{ (LO}_2\text{)} \times 1000}{\text{Berat badan (kg)}}$ Jadi, kegemukan cenderung mengurangi VO_{2Max} .

Tenaga aerobik maksimal berbeda-beda antara satu orang dengan orang lain. Nilai VO_{2Max} bersifat relatif terhadap berat badan. Beberapa faktor yang mengakibatkan VO_{2Max} adalah sebagai berikut: 1) Fungsi paru jantung, 2) Metabolisme otot aerobik, 3) Kegemukan badan, 4) Keadaan latihan, 5) Keturunan (Suharno, 1981).

Faktor penentu tinggi rendahnya VO_{2Max} (Pranatahadi, 2012: <http://staff.uny.ac.id/dosen/drs-sebastianus-pranatahadi-mkes.>), sebagai berikut:

- 1) Kapasitas vital, dan kualitas difusi paru Semakin tinggi *volume* paru, akan semakin mudah darah (Hb) dalam mengikat oksigen dan melepaskan carbon dioksida di paru.
- 2) Kadar Hb Kadar Hb akan berfungsi untuk mengikat oksigen, yang kemudian diedarkan ke jaringan seluruh tubuh.
- 3) Kualitas dan kuantitas pembuluh darah Pembuluh darah yang bersih dan elastis akan menentukan kualitas sirkulasi darah.
- 4) Kualitas jantung Jantung yang mempunyai *volume* atau ruang yang besar pada atrium maupun ventrikel akan menghasilkan *volume* sedenyut yang lebih besar.
- 5) Jumlah dan besar mitokondria Mitokondria sebagai tempat untuk berlangsungnya siklus Krebs dan sistem transport elektron atau posporilasi oksidatif.
- 6) Berat badan Penambahan berat badan karena meningkatnya cadangan lemak di sel adiposa, glikogen otot, serta membesar dan memadatnya tulang akan dapat menurunkan VO2Max.

4. Tes Pengukuran Daya Tahan Kardiorespirasi

Ada beberapa bentuk tes daya tahan umum (*general endurance*), di antaranya Tes lari Aerobik *Cooper* 2,4 km, Tes naik turun bangku (*Harvard Step Ups Test*), Tes *Balke* lari 15 menit, Tes *Multistage* (lari multi tahap). Penjelasan dari berbagai macam tes yang digunakan untuk mengukur kebugaran jasmani yaitu sebagai berikut:

a. *Multystage Test*

Merupakan tes yang dilakukan secara beregu dan pelaksanaan senantiasa bergerak selama jangkauan waktu yang lama secara bolak-balik. Menurut Sukadiyanto (2009: 85) jenis tes *multistage* dikembangkan di Australia, yang berfungsi untuk menentukan efisiensi fungsi kerja jantung dan paru petenis. Pada awalnya tes ini merupakan salah satu alat yang digunakan untuk program penelusuran bibit olahragawan di Australia. Cara pelaksanaan tes harus mengikuti aba-aba yang ada dalam bunyi *cassete*. Setelah aba-aba berlari dimulai, maka kecepatan larinya harus menyesuaikan dengan aba-aba bunyi dalam *cassete*. Selanjutnya, di dalam *cassete* akan terus disuarakan setiap tingkatan (*level*) dan balikan (*shuttle*) yang telah ditempuh peserta tes. Peserta tes dianggap gagal atau tidak mampu lagi saat aba-aba untuk berlari kedua kaki tidak mampu lagi melewati garis pembatas selama dua kali kesempatan. Adapun cara pencatatan hasilnya, saat kedua kaki peserta tes tidak mampu lagi melewati garis batas bunyi *cassete* akan menunjukkan *level* berapa *shuttle* berapa.

b. *Harvard Step Test*

Merupakan tes untuk mengukur kesegaran jasmani/ *physical fitness* untuk mengukur kekuatan otot kaki, kekuatan jantung, dan paru-paru. Cara untuk tingkat daya tahan kardiovaskuler ini menggunakan media

bangku/naik turun bangku. Ada beberapa alat untuk melakukan *Havard Step Test*, diantaranya:

- 1) Bangku *Havard* modifikasi (17 Inci)
- 2) *Stopwatch*
- 3) *Metronom* ketukan 120x/menit
- 4) *Stigmomanometer* dan *Stetoskop*

Tata cara pelaksanaan *Havard Step Test* adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan pemanasan selama 5 menit.
- b) Berdiri menghadap bangku sambil mendengarkan detakan *Metronom* berfrekuensi 120x/menit.
- c) Pada detakan pertama, letakkan salah satu kaki di atas bangku.
- d) Pada detakan ke 2, kaki yang lain naik ke atas bangku sampai posisi berdiri diatas bangku.
- e) Pada detakan ke 3, kaki pertama naik, diturunkan
- f) Pada detakan ke 4, kedua kaki diturunkan seperti posisi awal kembali ke lantai.
- g) Tepat pada detakan berikutnya kaki pertama kembali naik ke bangku, demikian seterusnya.
- h) Siklus tersebut diulang terus menerus sampai tidak kuat lagi, namun tidak lebih dari 5 menit. Catatlah berapa lama waktu bisa melakukannya.

- i) Segera setelah itu duduk kemudian segera hitung dan catat denyut nadi selama 30 detik sebanyak 3x, yaitu darii 1'-1'.30" (N1), dan 2'-2.3" (N2), dan 3'-3.30" (N3).

c. *Balke Test*

Tes Balke merupakan tes lari 15 menit maksimal di lapangan, tes ini merupakan tes lapangan yang baik dan sering digunakan untuk tes kebugaran atlet Tes Balke secara luas banyak dipakai untuk memeriksa kebugaran atlet atau masyarakat yang berolahraga. Keuntungan tes Balke adalah tes ini dapat dipakai untuk mengukur kebugaran banyak orang sekaligus dengan hasil yang cukup akurat. Kerugian tes Balke adalah memerlukan lintasan untuk lari, yang standar adalah lintas sepanjang 400 meter. Tes ini tergolong mudah pelaksanaannya karena memerlukan peralatan yang sederhana, antara lain:

- 1) Lapangan atau lintasan lari 400 m yang jaraknya jelas atau tidak terlalu jauh, maksudnya adalah lintasan dapat dilihat dengan jelas oleh pengetes.
- 2) Penanda jarak atau bendera kecil untuk menandai jarak lintasan
- 3) *Stopwatch* atau alat pengukur waktu dalam satuan menit.
- 4) Adapun protokol pelaksanaan tesnya adalah sebagai berikut:
 - a) Peserta tes berdiri di garis *start* dan bersikap untuk berlari secepatcepatnya selama 15 menit.

- b) Bersamaan dengan aba-aba “Ya” Peserta tes mulai berlari dengan pencatat waktu mulai meng-“ON” kan *stopwatch*.
- c) Selama waktu 15 menit, pengetes memberi aba-aba berhenti, di mana bersamaan dengan itu *stopwatch* dimatikan dan peserta menancapkan bendera yang telah disiapkan sebagai penanda jarak yang telah ditempuhnya.
- d) Pengetes mengukur jarak yang ditempuh peserta tes yang telah ditempuh selama 15 menit, dengan meteran.
- e) Selanjutnya hasil jarak tempuh lari selama 15 menit dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{VO2Max} = 33.3 + \text{Jarak tempuh}/15 - 133 \times 0.172$$

d. *Aerobik Test/ Cooper Test*

Merupakan tes yang dilakukan dengan dua macam tes lapangan yaitu berlari dengan tanpa henti selama 12 menit dan berlari dengan tanpa berhenti menempuh jarak sejauh 2,40 meter. Setelah waktu habis jarak yang dicapai oleh atlet tersebut dicatat atau sudah mencapai jarak yang ditempuh, yaitu 2,4km. Kekurangan tes ini adalah seorang testi harus memiliki motivasi yang tinggi untuk mengikuti tes karena hasil dari tes ini tergantung pada motivasi testi. Kelebihan dari tes ini adalah pada saat berlari 10 menit seseorang akan menyesuaikan langkahnya sedemikian sehingga kebutuhan oksigen akan mencerminkan kapasitas kerja aerobnya. Pelaksanaan tes sebagai berikut:

- 1) Peralatan; 400 meter track, *Stopwatch*, peluit, Asisten
- 2) Tes ini mengharuskan atlet untuk lari sejauh mungkin dalam 12 menit atau menempuh jarak 2.400 meter.
- 3) Atlet pemanasan selama 10 menit.
- 4) Asisten memberikan perintah "GO", mulai *stopwatch* dan atlet dimulai tes.
- 5) Asisten terus member atlet informasi dari waktu yang tersisa pada akhir setiap putaran (400 m).
- 6) Asisten bertiup peluit ketika 12 menit telah berlalu atau setelah melewati garis finish dan mencatat jarak atlet ataupun waktu yang ditempuh atlet.

5. Hakikat Permainan Sepakbola

Pada hakikatnya permainan sepakbola merupakan permainan beregu yang menggunakan bola sepak. Sepakbola dimainkan dilapangan rumput oleh dua regu yang saling berhadapan dengan masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain. Tujuan permainan ini dimainkan adalah untuk memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak – banyaknya dan berusaha mempertahankan gawang sendiri dari serangan lawan. Ada pun karakteristik yang menjadi ciri khas permainan ini adalah memainkan bola dengan menggunakan seluruh anggota tubuh kecuali lengan. Menurut Soedjono, dkk. (1985: 103) sepakbola adalah permainan yang dilakukan dengan cara menepak bola, bola disepak kian kemari untuk diperebutkan di antara pemain yang mempunyai tujuan untuk memasukan

bola kedalam gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai kemasukkan. Menurut Sucipto, dkk (2000: 7)

Sepakbola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain dan salah satunya penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan tungkai, kecuali penjaga gawang yang dibolehkan menggunakan lengannya didaerah tendangan hukumannya. Tujuan permainan sepakbola adalah pemain memasukkan bola sebanyak banyaknya ke gawang lawan dan berusaha menjaga gawang sendiri agar tidak kemasukan bola dari lawan. Suatu regu menang apabila regu tersebut dapat memasukkan bola terbanyak ke gawang lawannya dan apabila sama maka dinyatakan seri atau *draw*. Tujuan utama dan paling penting diharapkan untuk dunia pendidikan, sepakbola merupakan salah satu mediator untuk mendidik agar kelak menjadi anak yang cerdas, terampil, jujur dan sportif sehingga dalam diri anak akan tumbuh dan berkembang semangat persaingan, kerjasama, interaksi sosial, pendidikan moral. Gerakan sepakbola sangat kompleks sekali seperti lari, lompat, loncat, menendang, menghentak dan menangkap bola bagi penjaga gawang. Semua gerakan tersebut terangkai dalam satu pola gerak yang diperlukan pemain dalam bermain sepakbola.

Menurut Sukintaka (1992: 5) permainan sepakbola merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri dari 11 orang pemain diatas lapangan dan berusaha memasukkan bola sebanyakbanyaknya ke gawang lawan dan mempertahankan gawangnya sendiri yang diperlukan kerjasama dan tolong menolong di antara teman. Menurut Muhajir (2004: 25) teknik dasar sepakbola dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Teknik tanpa bola (teknik badan)

Teknik badan adalah cara pemain menguasai gerak tubuhnya dalam permainan, yang menyangkut cara berlari, cara melompat, dan cara gerak tipu badan.

b. Teknik dengan bola

Teknik dengan bola di antaranya: 1) Teknik menendang bola, 2) Teknik menahan bola, 3) Teknik menggiring bola, 4) Teknik gerak tipu dengan bola, 5) Teknik menyundul bola, 6) Teknik merampas bola, 7) Teknik melempar bola kedalam, 8) Teknik menjaga gawang.

Menurut Herwin (2006: 21-49) permainan sepakbola mencakup 2 (dua) kemampuan dasar gerak atau teknik yang harus dimiliki dan dikuasai oleh pemain meliputi:

a. Gerak atau teknik tanpa bola

Selama dalam sebuah permainan sepakbola seorang pemain harus mampu berlari dengan langkah pendek maupun panjang, karena harus merubah kecepatan lari. Gerakan lainnya seperti: berjalan, berjingkat, melompat, meloncat, berguling, berputar, berbelok, dan berhenti tiba-tiba.

b. Gerak atau teknik dengan bola

Kemampuan gerak atau teknik dengan bola meliputi: 1) Pengenalan bola dengan bagian tubuh (*ball feeling*) bola (*passing*), 2) Menendang bola ke gawang (*shooting*), 3) Menggiring bola (*dribbling*), 4) Menerima bola dan menguasai bola (*receiveing and controlling the ball*), 5) Menyundul bola (*heading*), 6) Gerak tipu (*feinting*), 7) Merebut bola (*sliding tackle-shielding*), 8) Melempar bola ke dalam (*throw-in*), 9) Menjaga gawang (*goal keeping*).

Permainan sepakbola merupakan cabang olahraga permainan beregu atau tim. Suatu tim akan dapat menyajikan permainan yang menarik apabila tim tersebut memiliki kekompakan, artinya kerjasama antar pemain dalam satu tim tersebut dapat berjalan lancar, hal ini dapat dilakukan apabila setiap pemain dapat menguasai beberapa teknik dasar dalam permainan sepakbola.

6. Hakikat Ekstrakurikuler

a. Pengertian Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan pengayaan dan perbaikan yang berkaitan dengan program kokurikuler dan intrakurikuler. Kegiatan ini dapat dijadikan sebagai wadah bagi siswa yang memiliki minat mengikuti kegiatan tersebut. Melalui bimbingan dan pelatihan guru, kegiatan ekstrakurikuler dapat membentuk sikap positif terhadap kegiatan yang diikuti oleh para siswa. Kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti dan dilaksanakan oleh siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah, bertujuan agar siswa dapat memperkaya dan memperluas diri. Memperluas diri ini dapat dilakukan dengan memperluas wawasan pengetahuan dan mendorong pembinaan sikap atau nilai-nilai. Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk memenuhi tuntutan penguasaan bahan kajian dan pelajaran dengan alokasi waktu yang diatur secara tersendiri berdasarkan kebutuhan. Pengertian ekstrakurikuler suatu kegiatan yang berada di luar program yang tertulis di dalam kurikulum seperti latihan kepemimpinan dan pembinaan siswa.

Rusli Lutan (2002: 72) ekstrakurikuler adalah program ekstrakurikuler merupakan bagian internal dari proses belajar yang menekankan pada pemenuhan kebutuhan anak didik. Antara kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler sesungguhnya tidak dapat dipisahkan, bahkan kegiatan ekstrakurikuler perpanjangan pelengkap atau penguat kegiatan intrakurikuler untuk menyalurkan bakat atau pendorong perkembangan potensi anak didik mencapai tarap maksimum.

Dalam Depdiknas (2003:1) dijelaskan bahwa kegiatan ekstrakurikuler merupakan program sekolah, berupa kegiatan siswa yang bertujuan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, optimalisasi pelajaran terkait, penyaluran bakat dan minat, kemampuan dan keterampilan serta untuk lebih memantapkan kepribadian siswa. Tujuan ini mengandung makna bahwa kegiatan ekstrakurikuler berkaitan erat dengan proses belajar mengajar. Kemudian dijelaskan pula bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan di luar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah, berupa kegiatan pengayaan dan perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler (Depdiknas, 2003: 4).

b. Tujuan Ekstrakurikuler

Dalam setiap kegiatan yang dilakukan, pasti tidak lepas dari aspek tujuan. Karena suatu kegiatan yang dilakukan tanpa jelas tujuannya, maka kegiatan itu akan sia-sia. Begitu pula dengan kegiatan ekstrakurikuler tertentu memiliki tujuan tertentu. Menurut Williamson dalam Yudha. M. Saputra, (1998/1999: 16) tujuan

ekstrakurikuler adalah memberikan sumbangan pada perkembangan kepribadian anak didik, khususnya mereka yang berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Hal ini sejalan, menurut Depdikbud dalam Yudha. M. Saputra, (1998/1999: 16) bahwa sasaran program tersebut sebagai peningkatan kualitas siswa pada seluruh jenjang pendidikan. Jadi perkembangan anak didik tersebut intelektual dan juga perilakunya yang merupakan tujuan mendasar untuk dicapai melalui kegiatan ekstrakurikuler.

Mengenai tujuan kegiatan dalam ekstrakurikuler dijelaskan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1995: 2) sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan keterampilan mengenai hubungan antara berbagai mata pelajaran, menyalurkan bakat dan minat, serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya yang:
 - a. beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
 - b. berbudi pekerti luhur
 - c. memiliki pengetahuan dan keterampilan
 - d. sehat rohani dan jasmani
 - e. berkepribadian yang mantap dan mandiri
 - f. memiliki rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan
- 2) Siswa mampu memanfaatkan pendidikan kepribadian serta mengkaitkan pengetahuan yang diperolehnya dalam program kurikulum dengan kebutuhan dan keadaan lingkungan.

Dari penjelasan di atas pada hakikatnya tujuan kegiatan ekstrakurikuler yang ingin dicapai adalah untuk kepentingan siswa. Dengan kata lain, kegiatan ekstrakurikuler memiliki nilai-nilai pendidikan bagi siswa dalam upaya pembinaan manusia seutuhnya.

c. Ekstrakurikuler Sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih

Kegiatan ekstrakurikuler tentu berbeda-beda jenisnya, karena banyak hal yang memang berkaitan dengan kegiatan siswa selain dari kegiatan inti. Dengan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang ada, siswa dapat memilih kegiatan yang sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing. Beberapa jenis kegiatan ekstrakurikuler yang diprogramkan di sekolah dijelaskan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1995: 3) sebagai berikut:

- 1) Pendidikan kepramukaan
- 2) Pasukan Pengibar Bendera (PASKIBRA)
- 3) Palang Merah Remaja (PMR)
- 4) Pasukan Keamanan Sekolah (PKS)
- 5) Gema Pencinta Alam
- 6) Filateli
- 7) Koperasi Sekolah
- 8) Usaha Kesehatan Sekolah (UKS)
- 9) Kelompok Ilmiah Remaja (KIR)
- 10) Olahraga
- 11) Kesenian.

Kegiatan ekstrakurikuler tersebut berbeda-beda sifatnya, ada yang bersifat sesaat dan ada pula yang berkelanjutan. Kegiatan yang bersifat sesaat seperti karyawisata dan bakti sosial, itu hanya dilakukan pada waktu sesaat dan alokasi waktu yang terbatas sesuai dengan kebutuhan, sedangkan yang sifatnya berkelanjutan maksudnya kegiatan tersebut tidak hanya untuk hari itu saja, melainkan kegiatan tersebut telah diprogramkan sedemikian rupa sehingga dapat diikuti terus sampai selesai kegiatan sekolah. Melihat dari tujuan ekstrakurikuler maka jelas bahwa diharapkan pihak sekolah berusaha memupuk kegemaran dan bakat para siswa agar mereka mempunyai kesempatan untuk mengembangkan bakat olahraga melalui kegiatan ekstrakurikuler. Dengan mengikuti ekstrakurikuler sepakbola diharapkan bisa menjadi tim inti sekolah serta bisa mewakili sekolah dalam even pertandingan sepakbola, dan diharapkan akan mendapatkan prestasi sepakbola.

7. Karakteristik Siswa SMP

Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam kedudukannya sebagai peserta didik dipandang oleh sebagian besar ahli psikologi sebagai individu yang berada pada tahap yang tidak jelas pada rangkaian proses perkembangan seseorang, hal ini karena mereka berada pada periode transisi dari periode kanak-kanak menuju ke periode orang dewasa. Pada masa itu, mereka melalui masa yang disebut masa remaja atau masa pubertas. Pada umumnya mereka sudah tidak mau dikatakan sebagai anak-anak, namun jika disebut sebagai orang dewasa, mereka secara nyata belum siap menyandang predikat sebagai orang dewasa tersebut.

Menurut Hurlock dalam Depdiknas (2003:6) menyatakan bahwa ada perubahan-perubahan yang sama yang hampir bersifat universal pada masa remaja, yaitu: (1) meningginya emosi, yang intensitasnya bergantung pada tingkat perubahan fisik dan psikologis, (2) perubahan tubuh, minat dan peran diharapkan oleh kelompok sosial untuk dimainkan, menimbulkan masalah baru, (3) dengan berubahnya minat dan pola perilaku, nilai-nilai juga berubah, (4) sebagian besar remaja bersikap mendua (*ambivalen*) terhadap setiap perubahan. Kesemuanya ini, pada akhirnya berdampak pada perkembangan aspek kognitif (kecerdasan), afektif (perasaan), maupun psikomotor (gerak).

Berdasarkan pendapat di atas diketahui bahwa anak usia sekolah Sekolah Menengah Pertama (SMP) termasuk dalam masa perkembangan atau 30 berada pada masa remaja berusia 12-16 tahun. Masa remaja ini merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa, pada usia ini terjadi perubahan yang menonjol pada diri anak baik perubahan fisik maupun pola berpikir.

B. Penelitian yang relevan

Untuk melengkapi dalam mempersiapkan penelitian ini maka peneliti mencari bahan acuan yang relevan dalam mendukung penelitian yang peneliti lakukan. Namun peneliti menemukan hasil penelitian yang hampir serupa dengan memuat komponen-komponen yang diteliti dalam penelitian ini. Dari beberapa penelitian tersebut khususnya tentang kebugaran kardiorespirasi, peneliti/penulis menemukan penelitian yang mengkaji tentang:

1. Pasimun tahun 2010 yang berjudul “Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Kebumen tahun 2009/2010”. Populasi yang digunakan siswa yang digunakan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kebumen tahun

2009.2010 dengan batasan umur 13-15 tahun. Besarnya sampel berjumlah 303 siswa sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 133 siswa (43,9%) sangat kurang, 85 siswa (28%) kurang, 49 siswa (16,2%) sedang, dan 36 siswa (11,9%) baik.

2. Bayu Priyohandono tahun 2011 yang berjudul “Tingkat Kebugaran Aerobik Siswa Kelas VI SD Negeri Se-Gugus Yudistira Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo”. Tujuan dari penelitian ini dilakukan oleh seluruh siswa kelas VI SD Se-Gugus Yudistira Kecamatan Loano yang berusia 13 tahun yang berjumlah 91 siswa putra terdiri dari 54 siswa putra dan 37 siswa putri. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kebugaran aerobik siswa VI SD Se-Gugus Yudistira Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo, hasil tesnya dengan hasil “kurang baik” (KS) 14 siswa atau 17,50%, kategori “kurang” (K) 38 siswa atau 47,50%, kategori “sedang” (S) 28 siswa atau 35,00%, kategori “baik” (B) tidak ada siswa atau 0%, dan kategori “baik sekali”.

C. Kerangka Berpikir

Permainan sepakbola merupakan permainan yang memerlukan komponen kebugaran jasmani yang banyak, karena permainan ini merupakan permainan yang bersentuhan langsung dengan lawannya. Beberapa karakteristik yang dominan dalam permainan sepakbola yaitu, kecepatan, kelincahan, kekuatan, daya tahan otot dan daya tahan kardiorespirasi jantung dan paru-paru.

Kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, sehingga merupakan komponen biomotor yang

penting dalam sepakbola karena dengan pemain memiliki kecepatan yang lebih baik maka akan lebih mudah untuk melewati lawan, lebih cepat untuk melakukan transisi dari menyerang ke bertahan, ataupun sebaliknya serta akan memudahkan tim untuk melakukan kerjasama.

Kelincahan adalah kemampuan tubuh untuk mengubah arah secara cepat tanpa adanya gangguan keseimbangan atau hilangnya keseimbangan. Kelincahan juga dibutuhkan dalam permainan sepakbola karena dengan pemain memiliki kelincahan yang baik maka pemain tersebut akan lebih mudah melewati lawan. Kekuatan adalah kemampuan otot tubuh untuk dapat mengatasi beban dalam menjalankan aktivitasnya. Dalam sepakbola kekuatan sangat diperlukan, karena sepakbola merupakan olahraga *full body contact*, sehingga apabila pemain memiliki kekuatan otot yang baik maka pemain tersebut tidak mudah untuk dijatuhkan lawan.

Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama. Sangat diperlukan dalam permainan sepakbola karena permainan sepakbola merupakan permainan yang relatif lama dan *full body contact*, apabila pemain memiliki daya tahan otot yang baik maka akan dapat bermain dengan baik tanpa mengalami masalah pada ototnya, walaupun selama pertandingan berlangsung sering terjadi benturan dengan pemain lawan.

Permainan sepakbola memerlukan waktu bermain yang relatif lama dibandingkan dengan olahraga yang lainnya. Dalam sepakbola memerlukan waktu

90menit untuk bermain, dengan waktu yang relatif lama, pemain dituntut untuk mampu berusaha mencetak gol dan berusaha menjaga gawang agar tidak kemasukan gol. Selain itu pemain juga harus memiliki teknik dasar yang baik pula dalam bermain, agar teknik tersebut keluar dari awal pertandingan sampai akhir pertandingan pemain harus memiliki daya tahan tubuh yang baik pula, sehingga pemain dapat bermain dengan baik dan seluruh kemampuan yang dimiliki dapat dikeluarkan dengan semestinya. Apabila daya tahan tubuhnya baik, maka kemampuan yang dimiliki akan keluar dengan maksimal, dan jika seorang pemain memiliki teknik yang baik tetapi tidak memiliki daya tahan tubuh yang baik, maka kemampuan yang dimiliki tidak keluar dengan maksimal.

Berdasarkan fenomena diatas peneliti tertarik untuk melakukan evaluasi tingkat daya tahan kardiorespirasi pemain sepakbola yang bertujuan untuk mengetahui keadaan daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola yang ada di SMP Negeri 2 Pengasih Kulonprogo, apakah sudah mampu untuk bermain sepakbola dengan waktu yang sudah ditentukan, agar menjadi jelas tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang menggunakan metode survei dan teknik pengumpulan datanya menggunakan tes dan pengukuran, sehingga memberikan gambaran mengenai apa yang akan diteliti berupa angka-angka dan diukur secara pasti. Metode penelitian deskriptif kuantitatif dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang keadaan nyata sekarang. Menurut Suharsimi Arikunto (1996: 245), menyatakan bahwa pada umumnya penelitian deskriptif merupakan penelitian non hipotesis, sehingga dalam langkah penelitiannya tidak perlu merumuskan hipotesis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016. Variabel tersebut dapat didefinisikan yaitu: kemampuan sistem jantung dan paru untuk mengirimkan oksigen dan menggantikan karbondioksida dari otot-otot kerja selama aktivitas latihan yang lama. Variabel penelitian ini diukur dengan menggunakan Tes Lari *Aerobik Cooper*.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan. Populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki. Populasi dibatasi oleh sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama (Sutrisno Hadi, 1980: 220). Berdasarkan pengertian diatas maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

2. Sampel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 117), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Suharsimi Arikunto (1996: 138), *purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta putra ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016 yang berjumlah 25 siswa.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik pengumpulan data

1. Instrumen Penelitian

Tes Lari Aerobik Cooper

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengetahui daya tahan aerobik yaitu dengan tes lari cooper. Tujuan tes ini untuk mengukur daya tahan aerobik. Tingkat validitas 0,962 dan reliabilitas tes 0,9886, diperlukan beberapa alat pendukung, di antaranya adalah sebagai berikut :

a. Fasilitas dan alat:

- 1) Lintasan lari yang datar
- 2) *Stopwatch*
- 3) Peluit
- 4) Alat tulis
- 5) Roll meter, dan
- 6) Daftar tabel untuk konversi hasil lari.

b. Petugas

- 1) Pengukur jarak
- 2) Petugas *start*
- 3) Pengambil waktu, dan
- 4) Pencatat skor.

c. Tata Cara Pelaksanaan Tes

- 1) Siswa memakai pakaian olahraga.

- 2) Sebelum melaksanakan tes lari 2,4 km, seluruh siswa diwajibkan melakukan pemanasan (*warming up*) selama 10 menit.
 - 3) Setelah pemanasan selesai, siswa menempati garis *start* dan berlari dengan menggunakan start berdiri.
 - 4) Setelah *start* dimulai bersamaan dengan dihidupkannya *stopwatch*, pada aba-aba “YA” siswa harus berlari.
 - 5) Apabila tidak kuat diperbolehkan untuk berjalan tetapi tidak boleh berhenti sebelum mencapai *finish*
 - 6) Siswa tidak boleh berhenti, minum, dan makan serta tidak boleh beristirahat jika tidak kuat berlari.
 - 7) Jika siswa berhenti atau istirahat, makan, dan minum maka dinyatakan gagal.
 - 8) Siswa harus berlari mengelilingi lintasan dengan jarak 2,4 km.
 - 9) Setelah selesai berlari 2,4 km, testi melakukan pendinginan.
- d. Hasil pengukuran

Hasil lari dicatat setelah masuk garis *finish* dan data diperoleh dengan cara mengukur waktu yang dicapai saat lari atau jalan sejauh 2,4 Km tersebut dalam satuan menit.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif kuantitatif. Untuk mempermudah pengklasifikasian data penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan daya tahan kardiorespirasi digunakan norma yang sudah baku.

Untuk mengetahui klasifikasi daya tahan kardiovaskuler, waktu tempuh dicocokkan dengan tabel norma tes yang berlaku menurut kelompok umur dan jenis kelamin *Cooper* yang dikutip (Wahyoedi, 2001: 72).

Tabel 1. Penilaian Tes Lari 2,4 KM
(Menurut *Cooper* dalam Wahyoedi, 2001: 72)

Katagori	Kelompok Umur dalam Tahun					
	13 – 19	20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 ke atas
Sangat kurang	> 15,31	> - 16,01	> - 16,31	> - 17,31	> - 19,01	> - 20,00
Kurang	12,11-15,30	14,01-16,00	14,64-16,30	15,36-17,30	17,01-19,00	19,01-20,00
Sedang	10,49-12,10	12,01-14,00	12,31-14,45	13,01-15-35	14,31-17,00	16,16-19,00
Baik	09,41-10,48	10,46-12,00	11,01-12,30	11,31-13,00	12,31-14,30	14,15-16,15
Baik sekali	08,37-09,40	09,45-10,45	10,00-11,00	10,30-11,30	11,00-12,30	11,15-13,59

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

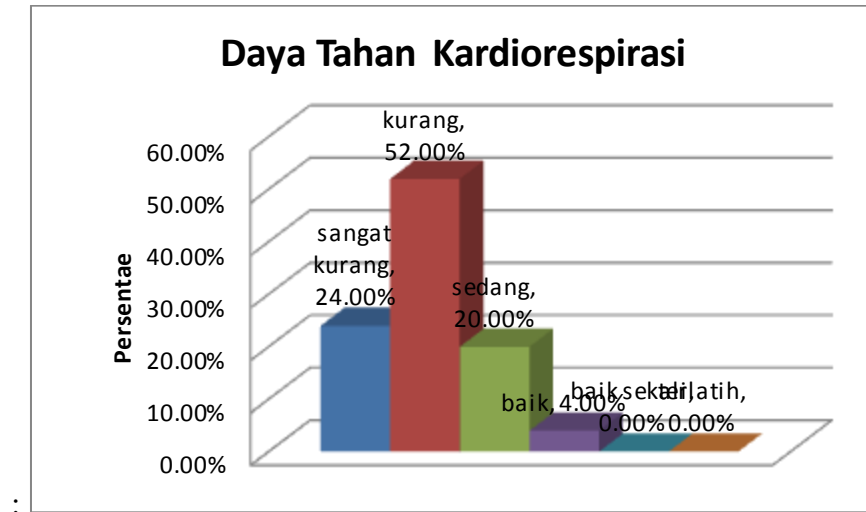
Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo, yang beralamatkan di Kecamatan Pengasih Kulonprogo. Pengambilan data dilaksanakan pada hari Minggu, 10 April 2016 Subjek dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo yang berjumlah 25 anak.

Daya Tahan dalam penelitian ini diukur dengan tes tes lari aerobik Cooper. Secara keseluruhan hasil penelitian diperoleh dari 25 anak, yang kemudian dianalisis sehingga didapat statistik penelitian untuk tingkat daya tahan kardiorespirasi yaitu; skor minimum sebesar = 10,45; skor maksimum = 18,41; rerata = 14,11; median = 14,42; modus = 10,45 dan *standard deviasi* = 2,25. Deskripsi hasil penelitian tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo di secara rinci pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Penelitian Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kulonprogo

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Prosentase
1	Sangat Kurang	>15,31	6	24
2	Kurang	12,11 – 15, 30	13	52
3	Sedang	10,49 – 12,10	5	20
4	Baik	09,41 – 10,48	1	4
5	Baik Sekali	08,37 – 09,40	0	0
Jumlah			25	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Hasil Penelitian Tingkat daya tahan Kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016

Berdasarkan tabel dan gambar di atas dapat dilihat tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kulonprogo sebagian besar berada pada kategori kurang sebesar 52,0 %, diikuti kategori sangat kurang sebesar 24,0 %, pada kategori sedang sebesar 20 %, pada kategori baik sebesar 4 %, pada kategori baik sekali 0 % dan dalam kategori terlatih sebesar 0 %. Hasil tersebut diartikan tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kulonprogo adalah kurang.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat diketahui tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016 sebagian besar berada pada kategori kurang sebesar 52,0 %, diikuti kategori sangat kurang sebesar 24,0 %, pada kategori sedang sebesar 20 %, pada kategori baik sebesar 4 %, pada kategori baik sekali 0 % dan dalam kategori terlatih sebesar 0 %. Hasil tersebut diartikan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016 adalah kurang.

Tingkat daya tahan kardiorespirasi seseorang dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan pola hidup seseorang setiap harinya. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 9) melakukan aktivitas jasmani adalah salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh tingkat daya tahan kardiorespirasi, sebab berolahraga mempunyai banyak manfaat, antara lain manfaat fisik (meningkatkan komponen kebugaran), manfaat psikis (lebih tahan terhadap *stress*, lebih mampu berkonsentrasi), dan manfaat sosial (menambah percaya diri dan sarana berinteraksi).

Berdasarkan hasil penelitian diatas tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016 sebagian besar yang masuk dalam kategori kurang dan kurang sekali. Untuk kategori sangat kurang sebesar 24% sejumlah 6 siswa. Siswa tersebut perlu mendapatkan perhatian khusus oleh

pembina ekstrakurikuler, karena untuk bermain sepakbola sangatlah memerlukan daya tahan kardiorespirasi yang baik. Siswa tersebut dalam pertandingan hanya bisa dimasukkan ke dalam pemain cadangan, bahkan pembina dapat mengeluarkannya dari tim. Hal tersebut sangat berkaitan dengan nantinya tim itu bermain, apabila siswa tersebut bermain, tentunya akan mengganggu jalannya permainan karena daya tahan kardiorespirasinya tidak mampu mengimbangi teman yang lainnya.

Sedangkan untuk kategori kurang sebesar 52% yang berjumlah 13 siswa. Hampir separuh dari keseluruhan tim tingkat daya tahan kardiorespirasinya masuk dalam kategori kurang. Hal tersebut tentunya sangatlah berpengaruh dalam permainan sebuah tim itu sendiri. Penampilan tim itu sendiri tidak akan memperoleh hasil yang maksimal karena tim akan bergantung dari pemain yang memiliki kategori kurang tersebut, karena sudah sangat jelas yang berkategori kurang sebesar 52% atau separuh pemain dari tim itu sendiri. Sehingga SMP Negeri 2 Pengasih tidak mampu berprestasi di Liga Pendidikan Indonesia (LPI) wilayah Kabupaten Kulonprogo.

Sedangkan untuk kategori sedang sebesar 20% dengan jumlah 5 siswa. Hal tersebut tetap saja masih berpengaruh pada penampilan tim yang kurang maksimal, karena dengan siswa yang berjumlah 5 orang dalam satu tim tidak akan mampu menjadikan penampilan tim itu menjadi maksimal. Apalagi kategori pemain tersebut masih dalam kategori sedang. Sedangkan untuk bermain sepakbola sendiri membutuhkan kekompakan seluruh pemain.

Kategori baik sebesar 4% dengan jumlah 1 siswa. Terdapat 1 siswa dengan kategori baik, hal tersebut mengindikasikan siswa tersebut menambah porsi latihannya di rumah atau mungkin siswa tersebut tergabung dalam sebuah klub sepakbola di luar ekstrakurikuler yang dilaksanakan di sekolah. Akan tetapi walaupun siswa tersebut memiliki tingkat daya tahan kardiorespirasinya baik masih tetap belum bisa meningkatkan permainan sebuah tim itu sendiri, karena sepakbola merupakan olahraga yang harus memiliki *team work* yang baik, sehingga apabila sebagian besar memiliki daya tahan kardiorespirasi kurang, tentunya penampilan tim tersebut tidak akan maksimal, walaupun ada salah satu pemain yang memiliki kategori baik.

Hasil tersebut dapat dikarenakan oleh kegiatan ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih dilaksanakan hanya satu kali dalam seminggu yang tentunya menyebabkan porsi berlatih sepakbola relatif kecil. Hal tersebut tidak terlepas dari aktivitas latihan dan kegiatan olahraga yang dilakukan setiap harinya, dalam hal ini latihan yang dilakukan oleh peserta ekstrakurikuler sepakbola masih kurang. siswa perlu melakukan latihan secara rutin di luar kegiatan ekstrakurikuler sekolah seperti menjadi anggota di klub sepakbola yang ada di daerahnya masing-masing. Selain itu siswa juga dianjurkan untuk melakukan latihan secara individu. Dalam sepakbola sendiri intensitas latihan sangatlah penting untuk meningkatkan kemampuan bermain sepakbola apalagi dalam hal untuk meningkatkan prestasi sebuah tim.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016 kategori sangat kurang sebesar 24,0 %, kategori kurang sebesar 52,0 %, kategori sedang sebesar 20 %, kategori baik sebesar 4 %, kategori baik sekali 0 %. Dengan demikian dapat disimpulkan tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016 adalah kurang (96%).

B. Implikasi

Dari kesimpulan di atas dapat ditemukan beberapa implikasi yaitu:

1. Menjadi masukan mengenai data tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.
2. Menjadi referensi bagi guru atau pelatih untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi anak didiknya, dikarenakan komponen tersebut menjadi salah satu kondisi fisik yang penting untuk menunjang pemain sepak bola.
3. Siswa yang daya tahannya kurang dan kurang sekali akan semakin paham mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi daya tahan, dan lebih untuk ditingkatkan lagi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dengan seksama, tetapi masih ada keterbatasan dan kelemahan, antara lain:

1. Peneliti tidak mengontrol kondisi fisik dan psikis peserta terlebih dahulu, apakah peserta dalam keadaan fisik yang baik atau tidak saat melakukan tes.
2. Peneliti tidak mengontrol kesungguhan siswa saat melakukan tes apakah sudah maksimal atau tidak.
3. Kondisi lapangan dalam melakukan tes kurang memenuhi standar, sehingga hasil penelitian masih belum akurat.

D. Saran

Dari hasil penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran diantaranya:

1. Masih banyak siswa yang mempunyai daya tahan kardiorespirasi kurang dan kurang sekali, sehingga agar lebih meningkatkannya dengan cara latihan yang rutin.
2. Bagi pembina ekstrakurikuler hendaknya selalu mengontrol daya tahan kardiorespirasi anak didiknya dan membuat program latihan untuk peningkatan daya tahan kardiorespirasi, sehingga bagi yang masih kurang dapat ditingkatkan.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan populasi yang lebih luas lagi, agar hasil penelitian mengenai daya tahan kardiorespirasi dapat teridentifikasi lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa T. O. (1994). *Total Training for Young Champions*. USA: Human Kinetics.
- Chaidar Wariato. (2011). *Sistem Sirkulasi Darah dalam Tubuh Manusia*. SKP Unair diambil dari [http://skp.unair.ac.id/repository/Guru Indonesia/sistemsirkulasidar_ChaidarWariato_43.pdf](http://skp.unair.ac.id/repository/Guru%20Indonesia/sistemsirkulasidar_ChaidarWariato_43.pdf) pada tanggal 11 Juli 2016.
- Depdikbud. (1995). *Pendidikan Jasmani SMP*. Jakarta: PT. Rajasa Rasdakarya.
- Depdiknas. (2003). *Ketentuan Umum Pendidikan Pra Sekolah Dasar dan Menengah Umum*. Jakarta: Depdiknas.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Pedoman Praktis Berolahraga*. Yogyakarta.
- _____. (2004). *Pedoman Praktis Berolahraga Untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: Adi Offset.
- Fox L, Bowel RW, and Foss Mc. (1993). *The Physiological Basis For Exercise on Sport*: Brown and Bench mark Publisher.
- Herwin. (2006). *Diktat Pembelajaran Keterampilan Sepakbola Dasar*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Husein Argasasmita, dkk. (2007). *Teori Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga.
- Len Kravitz. (1997). *Panduan Lengkap: Bugar Total*. Jakarta: Grafindo Persada.
- McArdle, dkk, (1986) dalam Sukadiyanto, dkk (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Muhajir. (2004). *“Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan”*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Pranatahadi. (2012). *Faktor Penentu Tinggi Rendahnya VO2Max*. Diambil dari <http://staff.uny.ac.id/dosen/drs-sebastianus-pranatahadi-mkes>.) pada tanggal 11 Juli 2016.
- Rusli Lutan. (2002). *Belajar Ketrampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: P2LPTK Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sucipto, dkk. (2000). *Sepak Bola*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

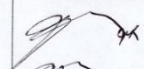

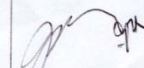

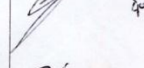


- Sudarmo, S. (1992). *Daya tahan VO2 Max*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. (1996). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjono, dkk. (1985). *Sepakbola Teknik dan Kerjasama*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sukadiyanto dan Dangsina Muluk (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Sukatamsi. (1985). *Teknik Dasar Bermain Sepak Bola*. Surakarta: Tiga Serangkai.
- Sukintaka. (1992). *Teori Bermain Untuk D2 PGSD Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Depdikbud.
- Sutrisno Hadi. (1980). *Statistik II*. Yogyakarta: Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi UGM.
- Tim Histologi. (2008). *Sistem Pernafasan*. Malang: UNM
- Wahjoedi. (2001). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Yudha M. Saputra. (1998). *Pengembangan Kegiatan KO dan Ekstrakurikuler*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan TAS

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : IRFAN WAHYU WIJANAR KO
 NIM : 12601241091
 Program Studi : PJKR
 Pembimbing : Drs. NGATMAN, M. Pd.

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1.	16-2-2016	Proses Awal Bimbingan dan Penekanan Latar Belakang.	
2.	24-2-2016	Identifikasi Masalah Penelitian dan Kerangka Berfikir.	
3.	15-3-2016	Latar belakang masalah dan kerangka berfikir penelitian.	
4.	22-3-2016	Pengajuan kerangka berfikir.	
5.	7-4-2016	Pengajuan Instrumen Penelitian.	
6.	4-5-2016	Pembahasan Hasil Penelitian.	
7.	18-5-2016	Tata tulis Penelitian Keseluruhan Penelitian.	

Ketua Prodi PJKR,



Erwin Setyo Kriswanto, M. Kes.
 NIP. 19751018 200501 1 002.



Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 171/UN.34.16/PP/2016. 29 Maret 2016.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda. Provinsi DIY
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Yogyakarta.


Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Irfan Wahyu Wijanarko.
NIM : 12601241091.
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Maret s.d April 2016.
Tempat/Obyek : Lapangan Alun - Alun Kulonprogo.
Judul Skripsi : Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepak Bola di SMP Negeri Pengasih Tahun 2015/2016.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMP N Pengasih.
2. Kaprodi PJKR.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari Daerah



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU
Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611
Website: bpmpt.kulonprogo.kab.go.id Email : bpmpt@kulonprogo.kab.go.id

SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070.2 /00335/IV/2016

Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/V/762/3/2016, Tanggal: 31 Maret 2016, Perihal: Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..

Diizinkan kepada : **IRFAN WAHYU WIJANARKO**
NIM / NIP : **12601241091**
PT/Instansi : **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Keperluan : **IZIN PENELITIAN**
Judul/Tema : **TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA PESERTA EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP N 2 PENGASIH TA 2015/2016**

Lokasi : **SMP NEGERI 2 PENGASIH KABUPATEN KULON PROGO**
Waktu : **31 Maret 2016 s/d 30 Juni 2016**

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : **Wates**
Pada Tanggal : **01 April 2016**

KEPALA
BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PERIZINAN TERPADU

AGUNG KURNIAWAN, S.I.P., M.Si
Pembina Tk.I ; IV/b
NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala UPTD PAUD dan DIKDAS Kecamatan Pengasih
6. Kepala SMP Negeri 2 Pengasih
7. Yang bersangkutan
8. Arsip

Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian Sekolah



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
UPTD PAUD DAN DIKDAS KECAMATAN PENGASIH

SMP NEGERI 2 PENGASIH

Alamat : Jalan Yogya – Wates Km 25 Pengasih Kulon Progo, Telp. 081 129 552 95

SURAT KETERANGAN SEKOLAH

NOMOR : 421 / 073

Yang bertanda tangan di bawah ini , Kepala SMP N 2 Pengasih
menerangkan bahwa :

N a m a : IRFAN WAHYU WIJANARKO
N I M : 12601241091
PT / INSTANSI : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JURUSAN/PRODI : POR/PJKR

Mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan Penelitian dengan Judul
Skripsi : TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA PESERTA
EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP NEGERI 2 PENGASIH
KABUPATEN KULON PROGO TAHUN AJARAN 2015/2016 pada tanggal
10 April 2016.

Demikian surat keterangan ini diberikan, agar dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya .

Pengasih , 19 Mei 2016




Kepala Sekolah



DRS WAZIM

NIP. 195806261989031003

Lampiran 5. Sertifikat Kalibrasi stopwatch 1

 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062</p>													
<p align="center">SERTIFIKAT KALIBRASI CALIBRATION CERTIFICATE Nomor : 773 / SW - 10 / II / 2016 Number</p>													
<table border="1"> <tr> <td>No. Order</td> <td>: 008930</td> </tr> <tr> <td>Diterima tgl</td> <td>: 11 Februari 2016</td> </tr> </table>		No. Order	: 008930	Diterima tgl	: 11 Februari 2016								
No. Order	: 008930												
Diterima tgl	: 11 Februari 2016												
<p>ALAT Equipment</p> <table border="0"> <tr> <td>Nama Name</td> <td>: Stopwatch</td> <td>Tipe/Model Type/Model</td> <td>: -</td> </tr> <tr> <td>Kapasitas Capacity</td> <td>: 9 jam</td> <td>Nomor Seri Serial number</td> <td>: -</td> </tr> <tr> <td>Daya Baca Accuracy</td> <td>: 1 detik</td> <td>Merek/Buatan Trade Mark/Manufaktur</td> <td>: Molten</td> </tr> </table>		Nama Name	: Stopwatch	Tipe/Model Type/Model	: -	Kapasitas Capacity	: 9 jam	Nomor Seri Serial number	: -	Daya Baca Accuracy	: 1 detik	Merek/Buatan Trade Mark/Manufaktur	: Molten
Nama Name	: Stopwatch	Tipe/Model Type/Model	: -										
Kapasitas Capacity	: 9 jam	Nomor Seri Serial number	: -										
Daya Baca Accuracy	: 1 detik	Merek/Buatan Trade Mark/Manufaktur	: Molten										
<p>PEMILIK Owner</p> <table border="0"> <tr> <td>Nama Name</td> <td>: Muhammad Wakhid</td> </tr> <tr> <td>Alamat Address</td> <td>: Karangnongko, Dadirejo, Bagelen, Purworejo</td> </tr> </table>		Nama Name	: Muhammad Wakhid	Alamat Address	: Karangnongko, Dadirejo, Bagelen, Purworejo								
Nama Name	: Muhammad Wakhid												
Alamat Address	: Karangnongko, Dadirejo, Bagelen, Purworejo												
<p>METODE, STANDAR, TELUSURAN Method, Standard, Traceability</p> <table border="0"> <tr> <td>Metode Method</td> <td>: ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument</td> </tr> <tr> <td>Standar Standard</td> <td>: Casio HS-80TW.IDF</td> </tr> <tr> <td>Telusuran Traceability</td> <td>: Ke satuan SI melalui LK-045 IDN</td> </tr> </table>		Metode Method	: ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument	Standar Standard	: Casio HS-80TW.IDF	Telusuran Traceability	: Ke satuan SI melalui LK-045 IDN						
Metode Method	: ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument												
Standar Standard	: Casio HS-80TW.IDF												
Telusuran Traceability	: Ke satuan SI melalui LK-045 IDN												
<p>TANGGAL DIKALIBRASI Date of Calibrated</p> <table border="0"> <tr> <td>: 11 Februari 2016</td> </tr> </table>		: 11 Februari 2016											
: 11 Februari 2016													
<p>LOKASI KALIBRASI Location of calibration</p> <table border="0"> <tr> <td>: Balai Metrologi Yogyakarta</td> </tr> </table>		: Balai Metrologi Yogyakarta											
: Balai Metrologi Yogyakarta													
<p>KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI Environment condition of calibration</p> <table border="0"> <tr> <td>: Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%</td> </tr> </table>		: Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%											
: Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%													
<p>HASIL Result</p> <table border="0"> <tr> <td>: Lihat sebaliknya</td> </tr> </table>		: Lihat sebaliknya											
: Lihat sebaliknya													
<p align="right">Yogyakarta, 11 Februari 2016 Kepala Balai Metrologi Dinas Perdagangan dan Koperasi Tata Usaha,</p> <p align="center">   Masritho, SE, MSi NIP. 198401101984011003 </p>													
<p>Halaman 1 dari 2 Halaman</p>	<p>FBM.22-02.T</p>												
<p align="center">DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA</p>													

HASIL KALIBRASI
RESULT OF CALIBRATION

I. DATA KALIBRASI
Calibration data

1. Referensi : Muhammad Wakhid
2. Dikalibrasi oleh : Marsudi Harjono NIP. 19591117.198401.1.002
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI
Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"01
00,05'00"00	00,05'00"01
00,10'00"00	00,10'00"02
00,15'00"00	00,15'00"01
00,30'00"00	00,30'00"01
00,59'00"00	00,59'00"01

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE, MM
NIP.19610807.198202.1.007

Lampiran 6. Sertifikat Kalibrasi Stopwatch 2

 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062</p>	
<p align="center">SERTIFIKAT KALIBRASI CALIBRATION CERTIFICATE</p>	
<p>Nomor : 1222 / SW - 13 / III / 2016</p>	
<p>No. Order : 009698</p>	
<p>Diterima tgl : 25 Februari 2016</p>	
<p>A L A T Equipment Nama : Stopwatch Kapasitas : 9 jam Daya Baca : 0,01 detik</p>	<p>Tipe/Model : Nomor Seri : Merek/Buatan : Diamond</p>
<p>P E M I L I K Owner Nama : Bardan Isnandar Alamat : Sorogaten Karangsewu Galur Kulon Progo</p>	
<p>METODE, STANDAR, TELUSURAN Method, Standard, Traceability Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument Standar : Casio HS-80TW.IDF Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045 IDN</p>	
<p>TANGGAL DIKALIBRASI Date of Calibrated : 25 Februari 2016</p>	
<p>LOKASI KALIBRASI Location of calibration : Balai Metrologi Yogyakarta</p>	
<p>KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI Environment condition of calibration : Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%</p>	
<p>HASIL Result : Lihat sebaliknya</p>	
<p align="right">Yogyakarta, 2 Maret 2016 Pdt. Kepala Balai BALAI METROLOGI M. SE. Si No. 1222/10 198401 1 003</p>	
<p>Halaman 1 dari 2 Halaman</p>	<p>FBM.22-02.T</p>
<p align="center">DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA</p>	

HASIL KALIBRASI
RESULT OF CALIBRATION

I. DATA KALIBRASI
Calibration data

1. Referensi : Bardan Isnandar
2. Dikalibrasi oleh : Sukardjono NIP. 19591117.198401.1.002
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI
Result of Calibration


Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"04
00,05'00"00	00,05'00"02
00,10'00"00	00,10'00"02
00,15'00"00	00,15'00"03
00,30'00"00	00,30'00"04
00,59'00"00	00,59'00"03

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE. MM
NIP.19610807.198202.1.007

Lampiran 7. Sertifikat Kalibrasi Ban Ukur

 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062</p>	
<p>SERTIFIKAT PENERAAN VERIFICATION CERTIFICATE</p>	
<p>Nomor : 5456 / UP - 441 / XII / 2015 No. Order : 009767 Diterima tgl : 7 Desember 2015</p>	
<p>ALAT Equipment</p>	<p>Nama : Ban Ukur Kapasitas : 50 m Daya Baca : 1 mm Tipe/Model : Nomor Seri : Merek/Buatan : Trade Mark / Manufaktur :</p>
<p>PEMILIK Owner</p>	<p>Nama : Novandaru Dwi Cahyo Nugroho Alamat : Dalangan, Triharjo, Wates, Kulon Progo</p>
<p>METODE, STANDART, TELUSURAN Method, Standard, Traceability</p>	<p>Metode : SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010 Standard : Komparator 10 m Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045-IDN</p>
<p>TANGGAL TERA ULANG Date of Verification</p>	<p>7 Desember 2015</p>
<p>LOKASI TERA ULANG Location of Verification</p>	<p>Balai Metrologi Yogyakarta</p>
<p>KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG Environment condition of Verification</p>	<p>Suhu : 28°C ± 2°C ; Kelembaban : 54% ± 10%</p>
<p>HASIL TERA ULANG Result of verification</p>	<p>DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2015</p>
<p>DITERA ULANG KEMBALI Reverification</p>	<p>30 November 2016</p>
<p>Yogyakarta, 11 Desember 2015</p> <p>Kepala Sugardarsono, SE NIP. 19560114 197903 1 006</p>	
<p>Halaman 1 dari 2 Halaman</p>	<p>FBM.22-01.T</p>
<p>DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA</p>	

HASIL PENERAAN
RESULT OF VERIFICATION

I. DATA PENERAAN
Verification data

1. Referensi : Novandaru Dwi Cahyo Nugroho
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023
Verified by

II. HASIL
Result

Nominal (m)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	1000
0 - 20	2000
0 - 30	3000
0 - 40	4000
0 - 50	5000

Kepala Seksi Teknik Kemetrologian



Gono, SE, MM
NIP. 19610807.198202.1.007

Lampiran 8. Data Penelitian

NO	NAMA	TTL	Hasil Lari	Kategori
1	ER	Kp. 13-11-2001	10,45	Baik
2	TU	Kp. 3-4-2001	11,04	Sedang
3	RA	Kp. 4-12-2001	11,07	Sedang
4	IL	Kp. 28-6-2002	11,29	Sedang
5	RN	Kp. 10-10-2000	11,33	Sedang
6	MC	Kp. 23-7-2001	11,35	Sedang
7	GR	Kp. 22-12-2000	12,36	Kurang
8	RC	Kp. 24-8-2002	12,39	Kurang
9	YG	Ygyk 18-3-2002	13,07	Kurang
10	FR	Kp. 22-12-2000	13,57	Kurang
11	PS	Kp. 25-3-2002	14,09	Kurang
12	RR	Kp. 24-1-2001	14,38	Kurang
13	DBP	Kp. 18-1-2002	14,42	Kurang
14	AW	Kp. 15-6-2001	14,48	Kurang
15	RSd	Kp. 7-8-2002	14,52	Kurang
16	NV	Kp. 23-11-2001	15,11	Kurang
17	DA	Kp. 12-8-2001	15,18	Kurang
18	DK	Kp. 14-6-2001	15,21	Kurang
19	AK	Kp. 18-2-2001	15,23	Kurang

20	DY	Kp. 18-6-2000	16,33	Sangat Kurang
21	FS	Kp. 22-11-2001	16,38	Sangat Kurang
22	AD	Kp. 18-11-2002	16,39	Sangat Kurang
23	AMM	Kp. 15-11-2002	17,02	Sangat Kurang
24	BF	Smrg, 14-1-2001	17,56	Sangat Kurang
25	DRA	Kp. 12-2-2001	18,41	Sangat Kurang

Lampiran 9. Sttatsitik data Penelitian

Frequencies

[DataSet0]

Statistics

Daya Tahan kardiorespirasi

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		14,1052
Median		14,4200
Mode		10,45 ^a
Std. Deviation		2,25442
Minimum		10,45
Maximum		18,41
Sum		352,63

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Daya Tahan kardiorespirasi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
10,45	1	4,0	4,0	4,0
11,04	1	4,0	4,0	8,0
11,07	1	4,0	4,0	12,0
11,29	1	4,0	4,0	16,0
11,33	1	4,0	4,0	20,0
11,35	1	4,0	4,0	24,0
12,36	1	4,0	4,0	28,0
12,39	1	4,0	4,0	32,0
Valid 13,07	1	4,0	4,0	36,0
13,57	1	4,0	4,0	40,0
14,09	1	4,0	4,0	44,0
14,38	1	4,0	4,0	48,0
14,42	1	4,0	4,0	52,0
14,48	1	4,0	4,0	56,0
14,52	1	4,0	4,0	60,0
15,11	1	4,0	4,0	64,0
15,18	1	4,0	4,0	68,0

15,21	1	4,0	4,0	72,0
15,23	1	4,0	4,0	76,0
16,33	1	4,0	4,0	80,0
16,38	1	4,0	4,0	84,0
16,39	1	4,0	4,0	88,0
17,02	1	4,0	4,0	92,0
17,56	1	4,0	4,0	96,0
18,41	1	4,0	4,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Lampiran 10. Dokumentasi

Gambar 3. Penjelasan peraturan tes.



Gambar 4. Lintasan Tes Lari Aerobik Cooper 2,4km



Gambar 5. Persiapan start berdiri Tes Lari Aerobik Cooper 2,4km



Gambar 6. Pelaksanaan Tes Lari Aerobik Cooper